

## SUR L'INTÉGRATION DE L'ÉQUATION DIFFÉRENTIELLE

$$y'' = Ay^3 + By^2 + Cy + D + (Ey + F)y'$$

PAR

G. MITTAG-LEFFLER.

(Extrait d'une lettre à M. E. Picard.)

Les fonctions elliptiques du second degré peuvent être définies par l'équation différentielle

$$y'' = Ay^3 + By^2 + Cy + D.$$

Dans l'étude des équations différentielles du second ordre c'est donc un problème qui se pose de soi-même d'étudier si l'équation différentielle plus générale

$$y'' = Ay^3 + By^2 + Cy + D + (Ey + F)y',$$

où  $A, B, C, D, E, F$  signifient des constantes par rapport à la variable indépendante, ne pourra pas définir des fonctions de caractère rationnel<sup>1</sup> autres et plus générales que les fonctions elliptiques.

Dans votre mémoire couronné<sup>2</sup> ainsi que dans une lettre que vous m'avez adressée et qui a été publiée dans mon journal<sup>3</sup> vous avez indiqué les types principaux de l'équation

$$y'' = Ay^3 + By^2 + Cy + D + (Ey + F)y'$$

<sup>1</sup> Il me paraît naturel de signifier ainsi les fonctions analytiques uniformes  $f(x)$  qui, n'étant pas des fonctions entières rationnelles ou transcendantes, ne possèdent pas d'autre point singulier essentiel que  $x = \infty$ .

<sup>2</sup> Journal de mathématiques, t. 5, p. 281—287.

<sup>3</sup> T. 17, p. 297—300.